



PATENT

Atty. Docket No. 678-627 (P9659)

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

APPLICANT: Hyun-Jung LEE

SERIAL NO.: 09/849,574

GROUP: Art Unit 2681

FILED: May 4, 2001

FOR: HOMEZONE CALL FORWARDING
SERVICE METHOD

Dated: July 16, 2001

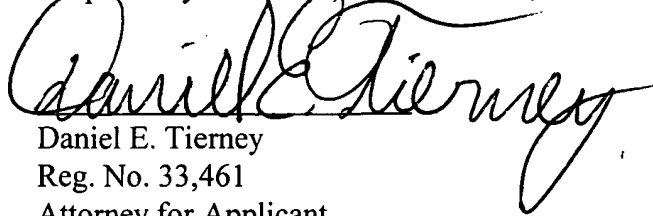
Assistant Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

TRANSMITTAL OF PRIORITY DOCUMENT

Sir:

Attached is a certified copy of Korean Appln. No. 29980/2000 filed on June 1,
2000 from which priority is claimed under 35 U.S.C. §119.

Respectfully submitted,

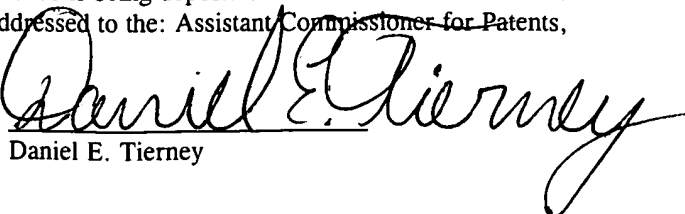

Daniel E. Tierney
Reg. No. 33,461
Attorney for Applicant

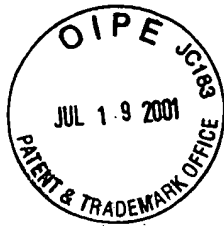
DILWORTH & BARRESE, LLP
333 Earle Ovington Blvd.
Uniondale, NY 11553
(516) 228-8484

CERTIFICATE OF MAILING UNDER 37 C.F.R. §1.8(a)

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the United States Postal Service as first class mail, postpaid in an envelope addressed to the: Assistant Commissioner for Patents, Washington, D.C. 20231 on July 16, 2001.

Dated: July 16, 2001


Daniel E. Tierney



대한민국 특허청

KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office.

출원번호 : 특허출원 2000년 제 29980 호
Application Number

출원년월일 : 2000년 06월 01일
Date of Application

출원인 : 삼성전자 주식회사
Applicant(s)

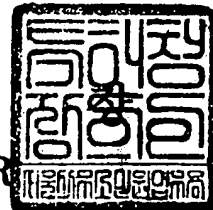
CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT



2001 년 03 월 07 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0001
【제출일자】	2000.06.01
【국제특허분류】	H04M
【발명의 명칭】	홈존 착신 전환 서비스 방법
【발명의 영문명칭】	HOMEZONE TERMINATION TRIGGER SERVICE METHOD
【출원인】	
【명칭】	삼성전자 주식회사
【출원인코드】	1-1998-104271-3
【대리인】	
【성명】	이건주
【대리인코드】	9-1998-000339-8
【포괄위임등록번호】	1999-006038-0
【발명자】	
【성명의 국문표기】	이현정
【성명의 영문표기】	LEE, Hyun Jung
【주민등록번호】	700713-2047315
【우편번호】	449-840
【주소】	경기도 용인시 수지읍 죽전리 길훈 1차 101-1102
【국적】	KR
【심사청구】	청구
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 이건주 (인)
【수수료】	
【기본출원료】	19 면 29,000 원
【가산출원료】	0 면 0 원
【우선권주장료】	0 건 0 원
【심사청구료】	7 항 333,000 원
【합계】	362,000 원
【첨부서류】	1. 요약서·명세서(도면)_1통

【요약서】

【요약】

홈존 착신 전환 서비스 방법에 있어서, 발신 가입자가 착신 가입자를 호출하면 발신측 이동교환국이 상기 착신 가입자의 위치 정보를 얻기 위해 착신 가입자의 소속위치등록기로 위치요구 요청 메시지를 송신하는 제1과정과, 상기 소속위치등록기가 상기 수신한 위치요구 요청 메시지에 포함된 전화번호 정보를 분석하여 홈존 내부용 전화번호인지 홈존 외부용 전화번호인지 판단하고, 라우팅정보를 얻기 위해 착신측 이동교환국으로 상기 전화번호 식별 정보를 갖는 파라미터와 가입자에 대해 현재 활성화된 착신 전환 포인트를 정의하는 착신 전환 파라미터가 포함된 라우팅 정보 요구 메시지를 송신하는 제2과정과, 상기 착신측 이동교환국이 상기 라우팅정보요구 요청 메시지를 수신하고 라우팅을 위해 임시적으로 임시 로컬 디렉토리 번호를 할당하고, 상기 전화번호 식별 정보를 갖는 파라미터와 상기 착신 전환 파라미터를 방문자 위치 등록기에 저장하며, 라우팅정보 파라미터가 포함된 라우팅정보요구 결과 메시지를 착신 가입자의 소속위치등록기로 전송하는 제3과정과, 상기 라우팅정보요구 결과 메시지를 수신한 착신 가입자의 소속위치등록기가 위치요구 결과 메시지를 발신측 이동교환국에 전송하는 제4과정과, 상기 발신측 이동교환국이 상기 위치요구 결과 메시지에 포함된 임시 로컬 디렉토리 번호를 검출하여 상기 착신측 이동교환국으로 라우팅 하고, 호 셋업 절차를 수행하는 제5과정과, 상기 호 셋업 후 상기 착신측 이동교환국이 착신 불가 상태가 되면, 상기 방문자 위치 등록기에 저장된 착신 전환 파라미터 및 호 특징 지시 파라미터를 참조하여 현재 호를 전

환시킬지 여부를 결정하는 제6과정과, 호 전환이 결정되면 발신측 이동교환국로 재경로 설정요구 요청 메시지를 송신하는 제7과정과, 상기 발신측 이동교환국이 상기 착신측 이동교환국로부터 재경로설정요구 요청 메시지를 수신하고 전환할 전화번호를 알아내기 위해 착신 가입자의 소속위치등록기로 전환번호요구 요청 메시지를 송신하는 제8과정과, 착신 가입자의 소속위치등록기가 상기 전환번호요구 요청 메시지를 분석하여 어느 전화번호에 대한 착신 전환인지 판단하고 해당 전화번호 착신전환서비스에 대한 전환번호를 검색하여 전환번호요구 결과 메시지에 삽입시켜 상기 발신측 이동교환국에 전달하는 제9 과정으로 이루어짐을 특징으로 한다.

【대표도】

도 2

【색인어】

홈존 서비스, 착신 전환

【명세서】**【발명의 명칭】**

홈존 착신 전환 서비스 방법 {HOMEZONE TERMINATION TRIGGER SERVICE METHOD}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 종래의 이동전화번호에 대한 착신 전환 서비스 방법을 나타낸 도면

도 2는 본 발명의 실시 예에 따른 홈존 착신 전환 서비스 방법을 나타낸 도면

【발명의 상세한 설명】**【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

- <3> 본 발명은 이동 통신 시스템에 있어서 홈존(homezone) 서비스 방법에 관한 것으로, 특히 홈존 영역 내에서 사용하는 전화번호에 대한 착신 전환 서비스가 홈존 영역 밖에서 사용하는 전화번호에 대한 착신 전환 서비스와 별개로 이루어질 수 있도록 하는 방법에 관한 것이다.
- <4> 홈존 서비스는 이동전화 가입자에게 특정 영역(홈존)을 할당하고, 가입자가 그 영역 내에서 통화를 할 경우와 밖에서 통화를 할 경우의 요금 체계를 다르게 적용하는 것이다.
- <5> 자신의 집을 홈존으로 하여 홈존 서비스를 신청한 가입자가 있다고 가정하면, 상기 가입자가 자신의 집에서 이동전화기로 통화를 할 경우에는 유선통화와 같은 요금을 부

과하고 집밖에서 통화를 할 경우에는 무선통화 요금을 부과하는 홈존 서비스를 구현할 수 있다. 이를 위해서는 상기 이동전화기에 두 개의 전화번호, 즉 홈존 내에서 통화할 경우의 과금을 위한 전화번호{PSTN 전화번호 체계를 따르는 바, 유선전화번호(National Significant Number: 이하 NSN이라 함.)라 칭한다.}와 홈존 밖에서 통화할 경우의 과금을 위한 이동전화번호(Mobile Directory Number: 이하 MDN이라 함.)가 부여된다.

- <6> MDN에 대해서는 종래에도 착신 전환 서비스가 제공되어 왔지만, 이는 홈존 서비스를 고려하지 않은 통상의 이동 전화 시스템을 기반으로 한 것이었다. 그러므로 홈존 서비스를 위해 부여한 NSN에 대한 착신 서비스 방법에 대해서는 현재까지 고려된 바 없다.
- <7> 도 1은 종래의 MDN에 대한 착신 전환 서비스 방법을 나타낸 도면이다.
- <8> 발신측 이동교환기(Mobile Switching Center: 이하 MSC라 함.)는 발신 가입자가 서비스를 제공받는 MSC이다. PSTN 발신이거나 다른 망을 이용한 발신일 경우 상기 발신측 MSC는 게이트 웨이(gateway) MSC이다. 착신측 MSC는 상기 발신 가입자에 의해 호출된 착신 가입자가 서비스를 제공받는 MSC이다. 소속위치등록기(Home Location Register: 이하 HLR이라 함.)는 단말기 정보나 부가서비스 정보 등과 같은 가입자 정보를 저장하는 것으로, 도시한 경우는 상기 착신 가입자의 정보를 저장한 것임을 나타낸다.
- <9> 발신 가입자가 착신 가입자를 호출하면(본 실시 예에서는 NSN을 호출하는 경우를 가정하여 설명하기로 한다.) 발신측 MSC는 상기 착신 가입자의 위치 정보를 얻기 위해 착신 가입자의 HLR로 위치요구 요청(involve) 메시지(LOCREQ)를 보낸다. 상기 위치요구 요청 메시지(LOCREQ)에는 다이얼디지트들(DGTSDIAL)과 발신측 MSC에 대한 시스템 식별 id(도시되지 않음.) 파라미터가 포함되어 있다. 여기서 상기 발신 가입자는 일반 PSTN 혹은 이동국(mobile station)을 이용한 발신 가입자를 의미한다. 착신 가입자는 홈존 서

비스에 등록된 이동 가입자를 의미한다.

- <10> 상기 HLR은 상기 수신한 다이얼디지트들(DGTSDIAL)을 분석하여 MDN 착신을 판단하고, 라우팅정보를 얻기 위해 착신측 MSC로 라우팅 정보 요구 메시지(ROUTREQ)를 보낸다. 상기 라우팅정보요구 요청 메시지(ROUTREQ)에는 MIN(Mobile Identification Number)이 포함된다.
- <11> 착신측 MSC는 상기 라우팅정보요구 요청 메시지(ROUTREQ)를 수신하면 라우팅을 위해 임시 로컬 디렉토리 번호(Temporary Local Directory Number: TLDN)을 할당한다.
- <12> 또한 상기 착신측 MSC는 라우팅정보요구 결과 메시지(routreq: RoutingRequest RETURN RESULT)를 착신 가입자의 HLR로 전송한다. 상기 라우팅정보요구 결과 메시지(routreq)에는 라우팅정보 파라미터 TLDN이 포함된다.
- <13> 상기 라우팅정보요구 결과 메시지 routreq를 수신한 착신 가입자의 HLR은 위치요구 결과 메시지(locreq: LocationRequest RETURN RESULT)를 발신측 MSC에 전송한다.
- <14> 상기 발신측 MSC는 상기 위치요구 결과 메시지(locreq)에 포함된 TLDN을 검출하여 착신측 MSC로 라우팅을 하고, 호 셋업(call setup) 절차를 수행한다.
- <15> 착신측 MSC는 상기 호 셋업 후 통화중(busy), 가입자 무응답(no answer) 혹은 호출 무응답(page no response) 등과 같은 착신 불가 상태가 되면, 호 전환을 위해 발신측 MSC로 재경로설정요구 요청 메시지(redreq: RedirectingRequest)를 보낸다. 이때 착신측 MSC는 재경로 설정 이유를 나타내는 파라미터(REDREASON: RedirectingReason)을 상기 재경로설정요구 요청 메시지에 포함시킨다.
- <16> 상기 발신측 MSC는 상기 착신측 MSC로부터 재경로설정요구 요청 메시지(redreq)를

받으면 전환할 전화번호를 알아내기 위해 착신 가입자의 HLR로 전환번호요구 요청 메시지(TRANUMREQ: TransferToNumberRequest)를 보낸다. 상기 전환번호요구 요청 메시지(TRANUMREQ)에는 재경로 설정 이유를 나타내는 파라미터(REDREASON)가 포함된다.

<17> 착신 가입자의 HLR은 착신 가입자의 착신 전환번호를 검색하여 전환번호요구 결과 메시지(tranumreq: TransferToNumberRequest RETURN RESULT)에 삽입시켜 상기 발신측 MSC에 전달한다.

<18> 상기 발신측 MSC는 상기 전환번호요구 결과 메시지(tranumreq)로부터 착신 전환할 전화번호를 검출하여 다시 착신 절차를 수행한다.

<19> 그런데 상기와 같은 착신 전환 서비스를 이용할 경우 착신측 MSC는 상기 HLR에서 VLR로 내려준 호 특징 지시 파라미터 CallingFeatureIndicator로 착신 불가 상태에서의 착신 전환 여부를 결정한다. 그런데 상기 호 특징 지시 파라미터 CallingFeatureIndicator에는 MDN에 대한 발 호 특징(CallForwardingFeature) 필드만 정의되어 있다. 그래서 MDN 이외의 다른 번호에 대한 착신 전환 정보로는 사용할 수가 없다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<20> 따라서 본 발명의 목적은 홈존 영역 내에서 사용하는 전화번호에 대한 착신 전환 서비스가 홈존 영역 밖에서 사용하는 전화번호에 대한 착신 전환 서비스와 별개로 이루어질 수 있도록 하는 방법을 제공함에 있다.

【발명의 구성 및 작용】

<21> 이하 본 발명의 바람직한 실시 예를 첨부한 도면을 참조하여 상세히 설명한다. 하기 설명에서는 파라미터 등과 같은 특정(特定) 사항들이 나타나고 있는데, 이는 본 발명의 보다 전반적인 이해를 돕기 위해서 제공된 것일 뿐 이러한 특정 사항들 없이도 본 발명이 실시될 수 있음은 이 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게는 자명하다 할 것이다. 그리고 본 발명을 설명함에 있어, 관련된 공지 기능 혹은 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우 그 상세한 설명을 생략한다.

<22> 본 발명은 착신 전환 파라미터(TERMTRIG)와 레그정보 파라미터(LEGINFO)를 사용하여 구현된다. 상기 착신 전환 파라미터(TERMTRIG)는 로컬(local) 호에 대해서는 위치요구 결과 메시지(LocationRequest RETURN RESULT: locreq)의 로컬 전환 파라미터(LocalTermination) 내의 착신 전환 파라미터(TERMTRIG)를 이용하고, 인터시스템(intersystem) 호는 라우팅요구 요청 메시지(RoutingRequest INVOKE: ROUTREQ)의 착신 전환 파라미터(TERMTRIG)를 이용하여 착신측 VLR/MSC로 착신 전환 여부에 대한 정보를 주도록 하는 것이다. 또한 기존의 발 호(call forwarding) 과정에서는 HLR이 어떤 번호(MDN 혹은 NSN)에 대한 착신 전환인지 판단할 만한 정보가 없었던 바, 레그정보 파라미터(LEGINFO)를 사용한다. 상기 레그정보 파라미터(LEGINFO)는 HLR이 호 레그(call leg)를 식별하기 위해 상기 호 레그에 대해 할당한 식별자를 실어 주는 것으로, 상기 HLR에서 착신측 VLR/MSC로 내려 주면 호가 착신 전환될 때 상기 착신측 MSC/VLR이 다시 상기 HLR로 전달해 주어야 하는 파라미터이다. 그러므로 다음과 같은 절차로 상기 레그정보 파라미터(LEGINFO)를 이용한 홈존 발 호(call forwarding)가 가능하다.

<23> ANSI41D에 따르면, 레그 정보(LegInformation: LEGINFO) 파라미터는 다중 종점 호 (multiple termination call) - 예를 들면 HLR에 의해 할당되는 적응적 정보 호 (flexible alerting call) - 의 특별한 레그를 정의한다. 즉 상기 레그 정보는 적응적 정보나 MAH(Mobile Access Hunting)와 같은 다중 종점 호에서 특별한 호 레그(call leg)에 대한 식별자나 음성우편장치(Voice Mail System)나 발 호 등으로 착신 전환될 때 전환되는 호 레그에 대한 식별자로 사용할 수 있다. 또한 상기 레그정보 파라미터 (LEGINFO)는 레그 형태(leg type) 부분과 호 레그 정의(call leg identification) 부분으로 구성된다. 상기 레그 형태 부분은 FA, MAH, VMS, HZDN 등으로 정의하여 홈존 발 호 이외에도 FA, MAH 등과 같은 그룹 호나 VMS 호 등에서도 사용할 수 있다. 호 레그 정의 부분은 FA, MAH 등과 같은 그룹 호일 때 호 레그를 식별하는 id를 정의한다.

<24> 도 2는 본 발명의 실시 예에 따른 홈존 착신 전환 서비스 방법을 나타낸 도면이다.

<25> 발신 가입자가 착신 가입자를 호출하면(본 실시 예에서는 NSN을 호출하는 경우를 가정하여 설명하기로 한다.) 발신측 MSC는 상기 착신 가입자의 위치 정보를 얻기 위해 착신 가입자의 HLR로 위치요구 요청(involve) 메시지(LOCREQ)를 보낸다. 상기 위치요구 요청 메시지(LOCREQ)에는 다이얼디지트들(DGTSDIAL)과 발신측 MSC에 대한 시스템 식별 id(도시되지 않음.) 파라미터가 포함되어 있다. 여기서 상기 발신 가입자는 일반 PSTN 혹은 이동국(mobile station)을 이용한 발신 가입자를 의미한다. 착신 가입자는 홈존 서비스에 등록된 이동 가입자를 의미한다.

<26> 상기 HLR은 상기 수신한 다이얼디지트들(DGTSDIAL)을 분석하여 NSN 착신인지 MDN 착신인지 판단하고, 라우팅정보를 얻기 위해 착신측 MSC로 라우팅 정보 요구 메시지(ROUTREQ)를 보낸다. 상기 라우팅정보요구 요청 메시지(ROUTREQ)에는 MIN(Mobile

Identification Number), 레그 정보 파라미터(LEGINFO) 및 착신 전환(termination trigger) 파라미터(TERMTRIG)가 포함된다. 상기 레그 정보 파라미터(LEGINFO)는 상기 위치요구 요청메시지(LOCREQ)에 포함된 전화번호, 즉 다이얼디지트들[DGTSDIAL]을 분석한 결과 NSN일 경우에는 NSN을 식별하는 정보를 삽입하기 위해 사용된다. 상기 착신 전환 파라미터(TERMTRIG)는 가입자에 대해 현재 활성화된 착신 전환 포인트(point)를 정의하는 파라미터로서, 후술하는 위치요구 결과 메시지 또는 라우팅정보요구 요청 메시지를 통해 호처리 절차 중에 착신측 MSC로 전달되는 정보이다. 상기 파라미터에 대한 상세 정보는 'IS-41D Book II 6.5.2.159 절'에 개시되어 있다. 본 실시 예에 따르면, 상기 착신 전환 파라미터 TERMTRIG를 이용하여 기존 IS-41D의 규격 변경 없이 VLR로 MDN은 물론이고 NSN에 대한 착신 전환 서비스 정보를 보낼 수 있게 한 것이다.

<27> 착신측 MSC는 상기 라우팅정보요구 요청 메시지(ROUTREQ)를 수신하면 라우팅을 위해 임시 로컬 디렉토리 번호(Temporary Local Directory Number: TLDN)을 할당하고, 수신된 레그 정보 파라미터(LEGINFO)와 착신 전환 파라미터(TERMTRIG)는 VLR(Visitor Location Register: 도시하지 않음.)에 저장한다. 상기 VLR은 MSC와 1:1로 대응하여 구비되는 레지스터로서, 이동무선 단말기의 가입자 정보를 임시 등록하여 저장한다.

<28> 또한 상기 착신측 MSC는 라우팅정보요구 결과 메시지(routreq: RoutingRequest RETURN RESULT)를 착신 가입자의 HLR로 전송한다. 상기 라우팅정보요구 결과 메시지(routreq)에는 라우팅정보 파라미터 TLDN이 포함된다.

<29> 상기 라우팅정보요구 결과 메시지 routreq를 수신한 착신 가입자의 HLR은 위치요구 결과 메시지(locreq: LocationRequest RETURN RESULT)를 발신측 MSC에 전송한다.

<30> 상기 발신측 MSC는 상기 위치요구 결과 메시지(locreq)에 포함된 TLDN을 검출하여

착신측 MSC로 라우팅을 하고, 호 셋업(call setup) 절차를 수행한다.

<31> 착신측 MSC는 상기 호 셋업 후 통화중(busy), 가입자 무응답(no answer) 혹은 호출 무응답(page no response) 등과 같은 착신 불가 상태가 되면, VLR의 데이터베이스에 저장된 착신 전환 파라미터(TERMTRIG) 및 호 특징 지시(CallingFeaturesIndicator) 파라미터를 참조하여 현재 호를 전환시킬지(redirecting) 여부를 결정한다. 이때 만일 가입자가 통화 중이고 상기 착신 전환 파라미터(TERMTRIG)의 통화중 필드(busy field)가 활성화 되어 있으면 호 전환을 수행한다.

<32> 해당 착신 불가 상태에 대해 착신 전환 파라미터(TERMTRIG)나 호 특징 지시 파라미터(CallingFeatureIndicator)가 활성화 되어 있으면 호 전환을 위해 발신측 MSC로 재경로설정요구 요청 메시지(redreq: RedirectingRequest)를 보낸다. 이때 착신측 MSC는 재경로 설정 이유를 나타내는 파라미터(REDREASON: RedirectingReason)와 레그 정보 파라미터(LEGINFO)를 상기 재경로설정요구 요청 메시지에 포함시킨다.

<33> 상기 호 특징 지시 파라미터(CallingFeatureIndicator)는 가입자의 부가 기능 권한과 활성화 상태를 정의한 파라미터로서, 위치등록 결과 메시지(RegistrationNotification RETURN RESULT: regreq)나 권한정보요구(QualificationRequest RETURN RESULT: qualreq), 권한정보지시 요청 메시지(QualificationDirective INVOKE: QUALDIR)를 통해 HLR에서 VLR로 전달된다. VLR은 상기 전달된 정보를 데이터베이스에 저장해 놓는다. 상기 파라미터에 대한 상세 정보는 'IS-41D Book II 6.5.2.20절'에 개시되어 있다.

<34> 상기 발신측 MSC는 상기 착신측 MSC로부터 재경로설정요구 요청 메시지 redreq를

받으면 전환할 전화번호를 알아내기 위해 착신 가입자의 HLR로 전환번호요구 요청 메시지(TRANUMREQ: TransferToNumberRequest)를 보낸다. 상기 전환번호요구 요청 메시지 TRANUMREQ에는 상기 수신한 레그 정보 파라미터 LEGINFO 및 착신 전환 파라미터 TERMTRIG가 포함된다.

<35> 착신 가입자의 HLR은 상기 전환번호요구 요청 메시지 TRANUMREQ에 레그 정보 파라미터 LEGINFO가 포함되어 있으면 먼저 레그 정보를 분석하여 어떤 착신 전환인지 판단한다. 본 실시 예는 NSN 착신 전환의 경우로 가정한 것이므로 상기 HLR은 착신 가입자의 NSN 착신전환서비스에 대한 전환번호를 검색하여 전환번호요구 결과 메시지(tranumreq: TransferToNumberRequest RETURN RESULT)에 삽입시켜 상기 발신측 MSC에 전달한다.

<36> 상기 발신측 MSC는 상기 전환번호요구 결과 메시지(tranumreq)로부터 착신 전환할 전화번호를 검출하여 다시 착신 절차를 수행한다.

<37> 한편 본 발명의 상세한 설명에서는 구체적인 실시 예에 관해 설명하였으나, 본 발명의 범위에서 벗어나지 않는 한도 내에서 여러 가지 변형이 가능함은 물론이다. 그러므로 본 발명의 범위는 설명된 실시 예에 국한되어 정해져서는 안되며 후술하는 특허청구의 범위뿐만 아니라 이 특허청구의 범위와 균등한 것들에 의해 정해져야 한다.

【발명의 효과】

<38> 상술한 바와 같이 본 발명은 홈존 영역 내에서 사용하는 전화번호에 대한 착신 전환 서비스가 홈존 영역 밖에서 사용하는 전화번호에 대한 착신 전환 서비스와 별개로 이루어질 수 있도록 함으로써 가입자의 다양한 요구를 만족시킬 수 있는 장점이 있다. 또

한 부가서비스 제공을 위해 특별한 규격 변경이나 갱신을 할 필요가 없기 때문에 사업자들 사이에 로밍(roaming)할 경우 로밍 시스템에서도 서비스를 받을 수 있는 장점이 있다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

홈존 착신 전환 서비스 방법에 있어서,

발신 가입자가 착신 가입자를 호출하면 발신측 이동교환국이 상기 착신 가입자의 위치 정보를 얻기 위해 착신 가입자의 소속위치등록기로 위치요구 요청 메시지를 송신하는 제1과정과,

상기 소속위치등록기가 상기 수신한 위치요구 요청 메시지에 포함된 전화번호 정보를 분석하여 홈존 내부용 전화번호인지 홈존 외부용 전화번호인지 판단하고, 라우팅정보를 얻기 위해 착신측 이동교환국로 상기 전화번호 식별 정보를 갖는 파라미터와 가입자에 대해 현재 활성화된 착신 전환 포인트를 정의하는 착신 전환 파라미터가 포함된 라우팅 정보 요구 메시지를 송신하는 제2과정과,

상기 착신측 이동교환국이 상기 라우팅정보요구 요청 메시지를 수신하고 라우팅을 위해 임시적으로 임시 로컬 디렉토리 번호를 할당하고, 상기 전화번호 식별 정보를 갖는 파라미터와 상기 착신 전환 파라미터를 방문자 위치 등록기에 저장하며, 라우팅정보 파라미터가 포함된 라우팅정보요구 결과 메시지를 착신 가입자의 소속위치등록기로 전송하는 제3과정과,

상기 라우팅정보요구 결과 메시지를 수신한 착신 가입자의 소속위치등록기가 위치요구 결과 메시지를 발신측 이동교환국에 전송하는 제4과정과,

상기 발신측 이동교환국이 상기 위치요구 결과 메시지에 포함된 임시 로컬 디렉토리 번호를 검출하여 상기 착신측 이동교환국로 라우팅 하고, 호 셋업 절차를 수행하는

제5과정과,

상기 호 셋업 후 상기 착신측 이동교환국이 착신 불가 상태가 되면, 상기 방문자 위치 등록기에 저장된 착신 전환 파라미터 및 호 특징 지시 파라미터를 참조하여 현재 호를 전환시킬지 여부를 결정하는 제6과정과,

호 전환이 결정되면 발신측 이동교환국로 재경로설정요구 요청 메시지를 송신하는 제7과정과,

상기 발신측 이동교환국이 상기 착신측 이동교환국로부터 재경로설정요구 요청 메시지를 수신하고 전환할 전화번호를 알아내기 위해 착신 가입자의 소속위치등록기로 전환번호요구 요청 메시지를 송신하는 제8과정과,

착신 가입자의 소속위치등록기가 상기 전환번호요구 요청 메시지를 분석하여 어느 전화번호에 대한 착신 전환인지 판단하고 해당 전화번호 착신전환서비스에 대한 전환번호를 검색하여 전환번호요구 결과 메시지에 삽입시켜 상기 발신측 이동교환국에 전달하는 제9과정으로 이루어짐을 특징으로 하는 방법.

【청구항 2】

제1항에 있어서,

상기 제9과정에서 상기 발신측 이동교환국은 상기 전환번호요구 결과 메시지로부터 착신 전환할 전화번호를 검출하여 다시 착신 절차를 시작함을 특징으로 하는 방법.

【청구항 3】

제1항에 있어서,

상기 제2과정에서 상기 전화번호를 식별하는 정보를 삽입하기 위한 파라미터는 레그 정보 파라미터임을 특징으로 하는 방법.

【청구항 4】

제1항에 있어서,

상기 제2과정에서, 상기 착신 전환 파라미터는 가입자에 대해 현재 활성화된 착신 전환 포인트를 정의하는 파라미터임을 특징으로 하는 방법.

【청구항 5】

제1항에 있어서,

상기 착신 불가 상태는 통화중, 가입자 무응답 혹은 호출 무응답 등과 같은 상태임을 특징으로 하는 방법.

【청구항 6】

제1항에 있어서,

상기 재경로설정요구 요청 메시지에 재경로 설정 이유를 나타내는 파라미터와 레그 정보 파라미터를 포함함을 특징으로 하는 방법.

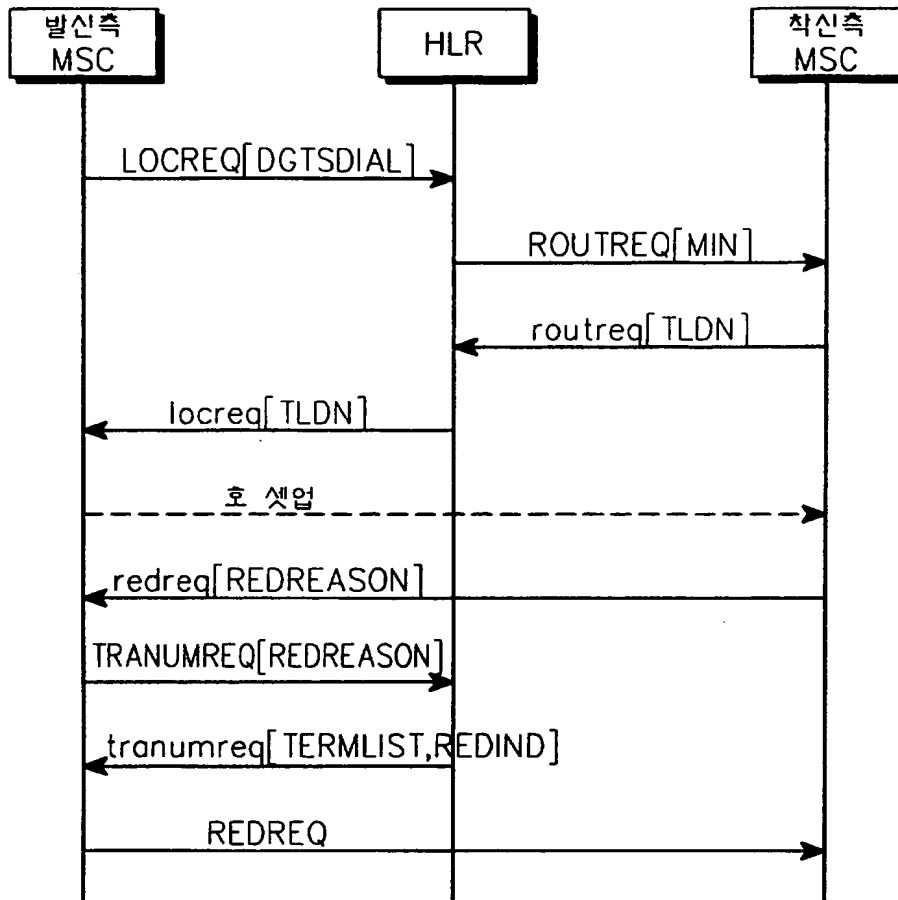
【청구항 7】

제1항에 있어서,

상기 전환번호요구 요청 메시지가 상기 수신한 레그 정보 파라미터 및 착신 전환
파라미터를 포함함을 특징으로 하는 방법.

【도면】

【도 1】



【도 2】

